

DE
FORMATIONE KIMMRIDGIENSI
POMMERANIA.

DISSERTATIO
INAUGURALIS GEOLOGICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
AMPLISSIMI PHILOSOPHORUM ORDINIS
IN
ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICA GUILLEMNA
AD
SUMMOS IN PHILOSOPHIA HONORES
RITE CAPESSENDOS
DIE XII. M. JULII A. MDCCCLXV.
N. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
A U C T O R
ALEXANDER SADEBECK
VRATISLAVIENSIS.

ADVERSARIORUM PARTES SUSCIPIENT:

R. SADEBECK, PHIL. DR.
J. DE KORF, PHIL. CAND.
W. DAMES, PHIL. STUD.

BEROLINI
TYPIS EXPRESSIT GUSTAVUS LANGE.

200
202

VIRO

ILLUSTRISSIMO, CELEBERRIMO

ERNESTO BEYRICH,

PHIL. DR., UNIVERSIT. LITTER. BEROLIN. PROF. ORD., ACAD. REG. SOD.,
AQUIL. RUBR. EQU., ETC.

PRAECEPTORI DILECTISSIMO

FAUTORI BENIGNISSIMO

HAS

QUALES CUNQUE PAGELLAS

D. D. D.

AUCTOR.

PROOEMIUM.

Cum recentissimo tempore Hannoveranae formationes jurassicae superiores a viris a consiliis superioribus montanis Credner et professore, doctore C. de Seebach accuratissime descriptae sint, hujusce formationis, quae sit natura septentrionalis Germaniae ut plane cognoscatur, viri illustrissimi professoris et doctoris philosophiae Beyrich auctoritate et consilio Pommeraniam ejusdem generis formationem geognostice et palaeontologice describere suscepit.

Summa ill. professoris Beyrich benignitate cum petrefacta Fritzowiensia, quae ab illo et Klöden collecta in museo regio mineralogico deposita sunt, jam aestate superioris anni inspicere mihi licuisset, profectus ipse in Pommeraniam petrefactorum, quae usque ad hoc tempus e calcaria Fritzowiensi cognita sunt, omnes fere species collegi, cum vir reverentissimus pastor Strecker Fritzowiensis summa benignitate e collectione sua petrefactorum, quae ibidem ipse invenerit, multa mihi dederit, quamobrem huic viro maximas gratias ago. Vicos Schwanteshagen apud Gueltzow et Bartin apud Colberg ne tum adirem adversa tempestate me prohibitum fuisse, quamquam doleo, tamen earum regionum strata brevi tempore inquirere ac describere mihi proposui.

Quae omnia ut tractarem, vir ill. Beyrich cum benignis consiliis sublevavit, tum cum petrefacta academiae regiae montanae a viris Klöden et Gumprecht collecta mihi inspicere permitteret, ut ei gratias quam maximas debeam.

Ae primum quidem geognostice describere regiones, earumque petrefacta cum iis aliarum regionum comparare, deinde, quod caput libelli sit, omnes a me cognitas species describere, mihi proposui; ab iis, qui hasce primitias meas legant, ut mihi indulgent faveantque, peto.

CAPUT I.
PARS GEOGNOSTICA.

1. Fritzow.

A. DE SAXIS.

Prope vicum Klein-Divenow, qui plus quam duodecim millia passuum ab urbe Cammin abest, octingintos circiter passus a mari situs est mons, qui vocatur calcarius, viginti pedes altus, compositus margis et saxis calcariorum, cuius magna parte coaequata nunc calx effoditur. Paullo plus inter septentriones et orientem solem proprius mare est mons, qui vocatur „Kaiserstein“, minoris altitudinis, cuius calcem antea adhibebant. Tertium locum inter occasum brumalem et meridiem, a viro Klöden allatum, cajus natura eadem, quae illorum esse dicitur, neque ipse vidi neque pastor Strecker novit. Quos locos inter se conjunctos esse quamquam apparent, quo usque haec formatio calcaria emanet, adhuc in medio relictum ideoque jam inquirendum est. Eadem saxa cum iisdem petrefactis longiore spatio interjecto in agris circum Tribsow, Schwentz, Friedensfelde inveniuntur et calcaria quidem inter Tribsow et Schwentz sita circiter centum passus a Schwentz abest, duae inter Schwentz et Friedensfelde, ubi in agris margas duretas cum petrefactis haud raro inveni. Quae quin regio calcaria sit inter se cohaerens, eademque, quam Wessel in charta nobis proponat, sane non est dubium. Occidentem versus formatio jurassica brevi spatio terminatur, eam prope Tribsow, Brendemühl vicum versus, collis sit margis valde alia natura petrefactisque egentibus compositus, qui quin, ut Wessel in charta affert, formationis sit cretaceae, nequaquam est dubium, cum in eadem margae prope Nemitz inventa Wesselio Belemnitella mucronata occurrerit. Schwirsen vicum, quem non ipse adii,

quamquam doleo, saxa eadem, quae Fritzowiensia esse e truncis a Gumprecht collectis appetet.

Duplici natura sunt saxa Fritzowiensia, ac primum quidem calx oolithicus, cuius grana perparva, circiter magnitudine grani milii, praesertim superficie adesa, ut ita dicam, cognoscuntur, intactu dense inter se juncta siliceis partibus praedita, colore cano vel fuso. Loco saxa permultum disissa in angulosas glebas conglomeratam naturam plurimis conchis nanciscuntur. Concharum testis semper fere dissolutis in cavo lapidis nucleus inest. Saepe totum fere lapidem Astarte plana complet, itemque Pleuromya elongata, haud raro his in saxis Gervillia obtusa, Corbis subclathrata, Trigonia hybrida, suprajurensis et Voltzii, Cerithium limaeforme, Nerinea sp. ind. et cetera inveniri possunt.

Alterum saxum est marga oolithica, partibus silicicis carent, composita granis perparvis, mollis, diffluens fere, aere durescens albo vel flavo colore, petrefactis maxime praedita. Concharum nihil fere nisi nuclei inveniuntur hisce in saxis, majores ipsi multis iisque parvis nucleis impleti saxis adesis proveniunt et in calceariis diffusi collegi possunt, praesertim hi sunt: „Gervillia tetragona, Pinna granulata, Avicula pectiniformis, Mytilus jurensis, Isocardia cornuta, Pholadomya paucicosta et cetera; testa conservata, Terebratula subsella, Rhynchonella pinguis, Pecten strictus, Ostrea solitaria, Exogyra spiralis et cetera.“

Quae quidem saxa variare Wessel et Schulz dicunt, supra enim esse calcem, inde margam, tum calcem iterumque denique margam, id quod Strecker confirmavit, ipse rectum sit annon, directe inquirere non potui, cum margae imbre in parietes arduos diffusae et aere duretae, quominus appareret stratorum ordo, prohiberent. Uno loco supra margam in infimo strato sitam calcem esse videre mihi licuit, quod quamquam nunc quidem perparvum est spatium, longius ante emanasse appetet atque illud ipsum permultis nucleis relictis magis magisque discinditur. Cui calci num marga superjecta sit,

quamquam non ipse conspexi, eum altius inveniatur, non video, eur illud non accipiamus. Praeterea in summo calcario monte marga albo colore deposita est, quae eadem atque a Schulz ita descripta: „ein kreideweisses Gebirge mit zahlreichen Conchylien“ esse mihi videtur. Quod si pono inter hanc margam albam et illam, quam ante commemoravi calcem fuisse eamque tantum detectam, tum stratorum ordinem, quem Schulz affert, rectum esse demonstratum est, qua in re Wessel, cum a calce incipiatur, summam margam albam non spectavisse accipiendum est. In infimis stratis esse calcem oolithicum, et Wessel et Schulz consentiunt, „ein dichter Roggenstein,“ ut Schulzianis verbis utar, „klingend fest von bläulich weisser Farbe,“ et pastor Strecker confirmavit, equidem, cum nullum ejusmodi truncum invenerim, demonstrare non possum. Denique Schulz arenam spectavit, quam aequalem arenae baltici maris esse dicit, eandemque Gumprecht conspicatus, quod cum arena Portlandica comparandam esse censem, errat Kimmeridiensi formatione Britannica aliam „faciem“ habente. Praeterea Gumprecht se saxa collegisse eaque propter angulos acutos ex inferioribus stratis esse dicit; me ipsum neque haecce collegisse neque in ejus collectione vidisse doleo. Quibus e axis haec petrefacta designat: *G. aviculoides* (*G. tetragona*), *Trigonia costata*, *Cerithium limaeforme*, quae aetatem candem esse atque superiorum stratorum demonstrant. Trunci e calcaris Schwentzien-sibus a Gumprecht collecti, qui mihi ex inferioribus stratis esse videntur, in academia regia montana depositi sunt, quorum unus est calx oolithicus petrefactis carent, granis strenue conjunctis, alii sunt minus oolithicci, siliceis partibus praediti atque durissimi, praeter Astarten et Ostream sp. ind. *Isastrea gracilis* et *Turbo funatus* occurruunt, petrefactis multo minoribus numero quam ceteris in stratis.

Strata Fritzowiensia et Schwentziana pariter, quoad vidi, 5° — 10° iuclinare in regionem inter septentrionem et occidentem sitam, id est, in mare balticum videntur.

B. DE STRATORUM AETATE.

Septuaginta species e serie Fritzowiensi a me et cognitae et designatae sunt, quae in margis occurrunt, in calce oolithica nonnulla neque propria et singularia, ut strata aequalia habenda sint.

Omnes hae species jam inventae sunt in formatione Kimmridgiensi aliarum regionum, ita ut minimae in inferioribus stratis, nullae in superioribus jaceant; ergo quin series Fritzowiensis huic formationi addicenda sit, nemo potest esse, qui dubitet.

Formatio Kimmridgiensis duas habet inter se distinctas formas, quarum altera est forma Helveticoo-Gallica, cui adjuncta est paullo diversa facie Germaniae inter septentriones et occasum solis spectantis formatio, altera est Britannica et strata septentrionalis littoris Gallici. Quod saxorum natura duarum formarum est diversissima, ne aequalis earum aetas cognosceretur, diu prohibebat. Neque vero est dubium, quin Fritzowiensia strata formae Helveticoo-Gallicae adjungenda sint, saxa enim Fritzowiensia calces et margae sunt ejusdem naturae ac Helvetica et Gallica, in Britannia immensis argillaceis stratis depositis; eadem sequi petrefactis comparatis mox apparebit.

Strata Fritzowiensia comparentur cum formatione Helveticoo-Gallica Kimmridgiensi.

Cum species plurimae omnibus in partibus formationis inventae sint, magnam hanc formationem in zonas dividere difficillimum est. Ac primum quidem zone Cidaris florigemmac nonnullis Helvetiae locis zona Dicerae arietinae superjecta est, quam Oppel nec Oxfordensi nec Kimmridgiensi formationi addit, Waagen autem recentissimis studiis nisus Kimmridgiensi adjungit. Quae quidem hue non pertinet, cum in illa et Fritzowiensi serie nullae species occurrant nisi Rhynchonella pinguis et Corbis subclathrata eaque etiam in superioribus stratis Helvetiae inveniantur. Strata

supra zonam Dicerae arietinae sita Oppel in tres zonas divisit eam Astartae supracorallinae, Pterocerae Oceani et Trigoniae gibbosae, quarum primam et tertiam subzonas esse dicit; Waagen autem eam Astartae supracorallinae non subzonam, sed zonam esse profitetur. Zona Trigoniae gibbosae praecipue in Britannia deposita, quae etiam nonnullis Galliae locis invenitur, in serie Fritzowiensi deest. Zonae Pterocerae Oceani a plurimis, qui de ea scripserunt, in zonam Pterocerae Oceani sensus strictioris et Exogyrae virgulae divisa est, id quod equidem in tabula sequenti non adhibui, cum strata Fritzowiensa inferiora sint. Praeterea quod permulti diviserunt has zonas, in tabula mili negligendum erat, cum maxime e diversorum locorum natura deductum sit. Quae species singulares et propriae in zonis inventae sint, jam Oppel dicit, quo nisus recentiora data virorum Conte-jean et Etallon addidi. Hoc igitur modo, quod scio, Fritzowienses species dispartitae sunt.

Species.

	Oolithus inferior.	Strata Ox- fordiensia.	Zona Astar- ae supra- corallinae,	Zona Ptero- cerae Oceani.
<i>Thamnastrea gracilis</i>		+		
<i>Hemicidaris Hoffmanni</i>			+	
<i>Terebratula subsella</i>			+	+
<i>Rhynchonella pinguis</i>			+	
<i>Ostrea solitaria</i>			+	+
— <i>multiformis</i>			+	+
<i>Exogyra spiralis</i>			+	+
<i>Anomia undata</i>			+	
<i>Pecten strictus</i>			+	+
<i>Lima densipunctata</i>			+	+
— <i>costulata</i>			+	
<i>Avicula pectiniformis</i>	+	+		
— <i>modiolaris</i>	+		+	+

S p e c i e s.

	Oolithus inferior.	Strata Ox- fordiensia.	Zona Astar- tae supra- corallinae.	Zona Pter- cerae Oceani.
<i>Gervillia tetragona</i>			+	+
— <i>obtusa</i>			+	+
<i>Perna subplana</i>	+		+	+
— <i>mytiloides</i>			+	+
<i>Mytilus jurensis</i>			+	+
<i>Modiola inbricata</i>			+	+
<i>Pinna granulata</i>			+	+
<i>Trichites</i>			+	+
<i>Cuculaea longirostris</i>			+	+
<i>Macrodon latus</i>			+	+
— <i>Mosensis</i>			+	+
<i>Trigonia suprajurensis</i>			+	+
— <i>hybrida</i>			+	+
— <i>Voltzii</i>			+	+
<i>Astarte suprajurensis</i>			+	+
— <i>plana</i>			+	+
<i>Opis excavata</i>			+	+
<i>Protocardia eduliformis</i>			+	+
<i>Lucina substriata</i>			+	+
<i>Corbis subclathrata</i>			+	+
<i>Myoconcha baltica</i>			+	+
<i>Isocardia cornuta</i>			+	+
<i>Pleuromya elongata</i>	+		+	+
— <i>helvetica</i>			+	+
<i>Pholadomya paucicosta</i>			+	+
— <i>decemcostata</i>			+	+
<i>Gresslya excentrica</i>	+	+	+	+
<i>Gastrochaena ampla</i>			+	+
<i>Bulla suprajurensis</i>			+	+
<i>Nerita jurensis</i>			+	+
<i>Natica hemisphaerica</i>			+	+

Species.	Oolithus inferior.	Strata Ox- fordiensia.	Zona Astar- tae supra- corallinae.	Zona Ptero- cerae Oceani.
Pleurotomaria Agassizi				
Nerinea Gosae			+	+
— fasciata			+	+
Chemnitzia Bronnii			+	+
— abbreviata			+	+
Turbo funatus	+			
Phasianella striata	+		+	+
Cerithium limaeforme			+	
Aporrhais cingulata				
Nautilus Moreausus				+
Serpula quinquangularis			+	+
Orhomalus astartinus	+			
Goniolina geometrica			+	+

Tabula hacce quamquam species Fritzowienses in Astartae supra corallinae et Pterocerae Oceani zona fere aequales numero ac dignitate inveniri apparat, tamen Gervillia obtusa, Trigonia hybrida, Astarte plana, Nerinea fasciata et Cerithium limaeforme, quaequidem species saepissime ibi inveniuntur, similitudinem zonae Astartae supracorallinae demonstrare mihi videntur, praesertim cum Oppel haec species nunquam in superioribus stratis occurrisse profiteatur. Lima autem densipunctata, Cucullaea longirostris, Macrodon Mosensis et latus, Protocardia eduliformis, Bulla suprajurensis, Nerita jurensis et Nautilus Moreausus strata zonae Astartae supracorallinae non attingunt. Illae rarius occurunt, quam quas supra enumeravi, duas etiam semel omnino inveni aliasque cum sint nuclei, eujus sint speciei, designare certe non potui, vel differre a typicis formis pars palaeontologica demonstrabit. Tantum Cucullaea longirostris, Macrodon latus certissime designati frequenter occur-

runt, quae neque ab Helvetiis neque a Francogallis, quibus aetas possit cognosci, commemorantur. Quod quoniam explicavi, quin strata Fritzowiensa eadem sint aetate atque zona Astartae supracorallinae, non dubito, illud vero respiendum esse mihi videtur numerum petrefactorum e zona Pterocerae Oceani magnum esse.

Duae illae species, quas in oolitho inferiore occurrere tabula apparet, in formatione Kimmridgiensi Hannoveranea etiam inveniuntur.

Specierum formationi Oxfordensi propriarum Thamna-stream gracilem et Turbonem funatum in stratis inferioribus Schwentziensibus occurrisse animos convertere velim legentium, quod hacce strata profecto prius deposita esse significare videtur.

Species nondum in Helvetia et Francogallia inventae in Hannovera occurrunt exceptis *M. baltica* et *C. axcavata*, quas solis in stratis Fritzowiensibus jacere putandum est, dum testas inventas cum similibus speciebus comparari licet.

Comparentur strata Fritzowiensia cum formatione Kimmridgiensi Hannoveranea.

Quae formatio Hannoverana a viris Credner et de Seebach accuratissime divisa est, quorum libris eodem fere tempore scriptis, alter alterius rationem habere non potuit. Quas divisiones in tabula inter se et cum ea, quam prius proposuit A. Römer comparatas addere mihi esse aptissimum videtur, praesertim cum petrefactis solis adhibitis fieri potuerit.

	De Seebach		H. Credner	A. Römer
Kimmridge, formatio	Purbeck strata	Sup. Kimm.	Sup. str. E. virgulae	
	Strata T. gibbosae	St. Nericarum.	Zona T. verrucosae	
	Strata E. virgulae	Strata E. virgulae	— P. multicotostatae	Calx portlandica.
	Str. P. Oceani	Infer. Kimm.	— P. Oceani	
Oxfordiensis formatio	Strata Nericinae Visurgis	St. Nericarum	— N. obtusae — N. globosae	
	Oolithus corallinus	Sup. Oxford. St. C. floriformae	— R. pinguis — P. varians. — O. hastellatae?	Superior Coralrag.
	St. corallina		Strata corall.	Medius Coralrag.

Divisio Credneriana, cum singulae species nimis respi-
ciantur, minus apta esse videtur ad comparandum Seebachii
praetuli, praesertim cum ille tabulam de specierum ambitu
addiderit. Qua praecipue utebar scriptorum Credneri et
Römeri rationem habens.

Species.

	Strata corallina.	Oolithus corallinus.	St. Nericarum.	St. Pt. Oceani.	Str. Ex. virgulae.
Thamnastrea gracilis	+				
Hemicidaris Hoffmanni	+	+		+	
Terebratula subsella	+			+	+

Species.

	Strata co- rallina.	Oolithus corallinus,	St. Neri- nearum.	St. Pt. Oceani.	Str. Ex- virgulae.
Rhynchonella pinguis	+	+	+		
Ostrea solitaria	+	+	+	+	
— multiformis	+	+	+	+	
Exogyra virgula	+	+	?		
Anomia undata				+	
Pecten strictus		+		+	
Lima densipunctata		+		+	
— costulata		+			
Avicula pectiniformis	+	+			
— modiolaris				+	
Gervillia tetragena		+		+	
— obtusa		+			
Mytilus jurensis		+		+	
Modiola imbricata	+	+	+	+	
Pinna granulata		+		+	
Trichites		+		+	
Cucullaea longirostris		+		+	
Macrodon latus				+	
— Mosensis					
Perna subplana		+	?	+	
— mytiloides		+		+	
Trigonia suprajurensis	+	+	?	+	
— hybrida		+	+		
— Voltzii				+	
Astarte suprajurensis		+			
— plana					
Opis excavata					
Protocardia eduliformis					
Lucina substriata				+	
Corbis subelathrata				+	
Myoconcha beltica					

S p e c i e s.

	Strata co- rallina.	Oolithus corallinus.	St. Neri- neorum.	St. Pt. Oceani.	Str. Ex- virgulæ.
<i>Isocardia cornuta</i>		+			
<i>Pleuromya elongata</i>		+		+	
— <i>helvetica</i>					
<i>Pholadomya paucicosta</i>	+	+			
— <i>decemcostata</i>		+			
<i>Gresslya excentrica</i>				+	
<i>Gastrochaena ampla</i>					
<i>Bulla suprajurensis</i>					
<i>Nerita cf. jurensis</i>					
<i>Natica hemisphaerica</i>					
<i>Pleurotomaria Agassizi</i>					
<i>Nerinea Gosae</i>					
— <i>fasciata</i>		+		+	
<i>Chemnitzia Bronnii</i>			+		
— <i>abbreviata</i>			+		
<i>Turbo funatus</i>					
<i>Phasianella striata</i>		+	+		
<i>Cerithium limaeforme</i>		+			
<i>Aporrhais cingulata</i>		+			+
<i>Nautilus Moreausus</i>					
<i>Serpula quinquangularis</i>		+			
<i>Orhomalus astatinus</i>					
<i>Goniolina geometrica</i>		+	?		

Qua tabula cum in stratis corallinis nullas esse species nisi quae etiam in superioribus, in stratis Exogyrae virgulæ nullas nisi quae etiam in inferioribus jaceant, appareat, non est agendum nisi de iis stratis, quae inter haec jacent, id est, si sequimur Seebachium, oolitho corallino, stratis Nerinarum et Pterocerae Oceani. Strata Fritzowiensia aequalia esse oolitho corallino Rhynchonella pinguis, Trigonia hybrida, Astarte plana, Gervillia obtusa, Cerithium limaeforme et

Goniolina geometrica demonstrare videntur, tamen et illo in oolitho jam species inveniuntur, quae tantum in formatione Oxfordensi jaceant neque in stratis Fritzowiensibus neque in zona Astartae supracorallinae „Chemnitzia Heddingtonensis, Trigonia triquetra, Pecten lens“, multas vero Kimmridgienses species easque graves deesse e tabula appetet. Strata similia esse negari non potest et Buvignierum strata Verdunensia similia Hoheneggelsensibus, ubi corallinus oolithus typice expressus est, zonae Astartae supracorallinae recte addixisse Oppel dicit.

Numero plurimae species in Hannovera in stratis Pt. Oceani inveniuntur, neque vero maxima pars in inferioribus, species, quas supra commemoravi in oolitho corallino et in stratis Fritzowiensibus cerebrimas esse, hisce in stratis desunt. Eae autem cum nucleis summae gravitatis, quae stratorum Pt. Oceani sunt, non nisi in zona Astartae supracorallinae conjunctae sunt speciebus Oxfordiensibus deficienibus. Quod talia strata in Hannoverana Jura desunt, in eo et formationes Kimmridgienses, Helveticogallicae et Hannoveraneae differre mihi videntur et quominus strata adhuc compararentur, impedimento erat.

Cum in Hannovera stratis Pt. Oceani Nerinearum strata, in Helvetia zona Astartae supracorallinae subjecta sint, ad ea comparanda facile adducimur; itaque Credner zonam Astartae supracorallinae ejusdem aetatis esse ac zonam N. obtusae, quam ipse enumerat, non certe dixit, cum petrefacta duorum stratorum male inter se congruant. Quamquam enim in stratis Nerinearum et in zona A. supracorallinae Rhynehonella pinguis, Trigonia hybrida, Nerinea fasciata simul occurunt, tamen et desunt Gervillia obtusa, Astarte plana, Goniolina geometrica permultique illi nuclei Kimmridgienses et propter Nerinearum multitudinem facies alia est. Quae etiam si ponamus ejusdem aetatis esse, maxime vario modo orta esse negari non potest, id quod nisi caussis gravissimis probatur, accipere summae difficultatis est.

Comparetur series Fritzowiensis cum formatione Kimmridgiensi Britannica.

Zonae Trigoniae gibbosae (Portland-stone) in Britannia argilla Kimmridgiensis (Kimmridge-clay) subjecta est, quam ejusdem aetatis ac zonam P. Oceani et A. supracorallinae esse Oppel dicit. Specierum zonae T. gibbosae et stratorum Oxfordiensium in serie Fritzowiensi nulla invenitur, haecce modo argillae Kimmridgiensis occurunt: „Terebratula subsella, Gervillia tetragona, Pinna granulata, Trichites, Cucullaea longirostris, Trigonia suprajurensis et Voltzii, Isoocardia cornuta, Gresslyea excentrica, Pholadomya paucicosta, Natica hemisphaerica,“ quibus etiamsi paucis speciebus, tamen nulla strata nisi Kimmridgiensem argillam similem esse appetet. Quarum cum regionum et cetera petrefacta et natura saxonum differant, de diligentiore comparatione cogitari non potest.

2. *Klemmen.*

Tenenti viam a vico Klemmen — quae quartam horae abest ab urbe Gueltzow — ad vicum Babiltzow ductam in agris sinistris et dexteris trunci oolithici saxi, quos propter angulos e stratis prope depositis esse necesse est, occurunt. Circum centum passus a vico foveas vides, quarum nonnullae triginta circiter pedes profundae sunt, quae ut vicina regio paullisper cespite vestitae priori tempore ad caleem tractandam fossae esse mihi videntur. In quibus permulti trunci ejusdem naturae atque supra dixi, jacent, nonnullis in locis cespite remota strata calcarea ante oculos ponuntur. Saxa a me inventa paullisper inter se differunt, ordinem stratorum non spectavi. Creberrima est calx oolithica, eujus grani crassi magnitudine grani milii usque ad pisum laxe inter se conjuneti sunt, ut durities sit minima. Petrefacta quidem hisce in saxis reperiuntur neque truncos, quibus omnia illa desint, inveni. Haece a me cognita sunt: „Pecten strictus,

Avicula cf. oxyptera, Perna subplana, Macrodon latus, Corbis subclathrata et Trigonia hybrida. Alia calx majore duritie, oolithieis granis minoribus et strenue inter se junctis, siliceis partibus crenulatis differt. Trunci a me inventi interdum toti Cerithio limaeformi impleti sunt, cujus nuclei et testarum impressiones conspicu possunt, praeterea occurunt Terebratula subsella, Exogyra spiralis, Trigonia hybrida, Astarte plana, Nerinea fasciata, quae strenue cum saxis conjuncta sunt. Quae saxa a dextera via, ubi illa a rivo coneditur, inveni. Ibi praeterea parvas calcareas esse Gumprecht commemorat neque ipse vidi; earum saxa aëris vi et alba et mitiora fieri, id quod saxis ab illo collectis probatur. Quo sit etiam, ut petrefacta pulcherrime ad lucem proveniant. In quibus Gumprecht Echinobrissum scutatum unicum, quem bac e regione vidi, reperit, quae species sola excepto Cidaris aculeo in stratis Fritzowiensibus non jacet. Is autem in Hannovera per totam Juram superiorem invenitur, ut neque superiora neque inferiora strata significantur et strata eandem atque Fritzowiensia aetatem habere accipendum sit. Differt autem aliquantum facies propterea, quod his in stratis nuclei in Fritzowiensi serie et aliarum regionum Kimmeridgiensi formatione crenulatis inventi desunt, in Fritzowiensi autem calcis saxa illa Cerithio limaeformi plane impleta.

3. Schwanteshagen.

Quamquam, doleo me ipsum hunc locum non adiisse, ut non nisi brevi attingere possim, tamen cum saxa a Gumprecht ibi collecta viderim, eorum petrefacta designavi Trigonię angulatam et Gerilliam pernoidem, quarum illa crenulata exsistere mihi videtur. Saxa non oolithica sunt, sed calx fissilis strenua, siliceis partibus praedita. Gumprecht, qui saxa prope molam Schwanteshagensem invenit, ibi antea calcareas fuisse dicit. Neque vero petrefactis illis duabus aetas per se cognosci potest.

4. *Bartin.*

Item Bartinensis strata cum ipse non inspexerim, quomodo inveniantur ad notam viri von dem Borne respiciendum est mihi. Nova autem quaedam addere mihi licuit, cum saxa et petrefacta ab illo collecta et in museo regio mineralogico Berolinensi deposita tractarem. Calx alba est, oolithica granis parvis et album calorem remittens. Optime conservatus est Pygurus Blumenbachii et impressio Ammonitis Eudoxi, praeterea cognoscere potui Cerithium limaciforme, Astarten planam, Exogyram spiralem, Rhynchonellam pinguem, Ostream solitariam Var. Langii Etallon, nucleus simillimum Pleuromyae helveticae, parvos polipos et aculeos Echinidarum indefiniendos. Quae omnia petrefacta etiam in stratis Fritzowiensibus occurunt exceptis Ammonite Eudoxo D'Orb. et Pyguro Blumenbachii, quorum hunc in stratis Kimmridgiensibus inferioribus et mediis Oppel dicit jacere, hunc in oolitho corallino et stratis Pt. Oceani de Seebach indicat. Cum igitur nec superiora nec inferiora strata significantur, strata Bartinensis eandem atque Fritzowiensia habere aetatem accipere velim.

CAPUT II.

PARS PALAEONTOLOGICA.

I. RADIATA.

1. **Hemicidaris Hoffmanni**, Römer sp. Ool. Geb. pag. 25
Tab. I. fig. 18.

Testa est subglobosa, supra depressa, ambulacris flexuosis et infra laxatis, ambulacrorum nodulis biserialibus et infra majoribus. Interambulacra septem vel octo verrucis praedita sunt, limbis verrucarum supra et infra approximatis et longitudinaliter granulorum linea undulata divisis.

Aculei nondum inventi sunt.

„Acrosaleniam asperam Ag. Ech. Suiss. p. 41 Tab. I. fig. 14. 18.“ quod Etallon eandem speciem esse dicit, cum annulus ovarialis alia sit natura, errare videtur. — Fritzow.

2. *Echinobrissus scutatus*, Lam. sp. Goldf. p. 140 Tab. 43 fig. 6.

Nucleofites planulatus, Römer Ool. G. p. 28 Tab. XIII fig. 1.

Testa paene quadrangularis est, antice angusta, postice truncata et sinuata ano in sulco jacentे. Dorsus paene ad regulam convexus est vertice in medio posito; ubi os jaceat, apud exemplar Klemmense spectari non potest. Ambulacralia paullatim infra laxata non apparent in basi. — Klemmen.

3. *Pygurus Blumenbachii*, Dunk. et Koch sp. Suppl. pag. 37 Tab. IV fig. 1.

Testa deppressa quinquangularis est, postice in rostrum elongata; individua Bartinensis nulla re a specie virorum Dunker et Koch, nisi quod duo latera posteriora rostrum efficientia sinuata non sunt, different. Vertex est subcentralis, cui os quinquangularis subconvexa basi oppositus est et quinque foris circuindatus, ano in postremo rostro sito. Ambulacralia foliis sunt similia, laxata post tertiam fere partem longitudinis neque possunt in basi cognosci, impari ambulacro quam aliis angustiore. — Bartin.

In museo regio miueralogico trunus Echini e stratis Fritzowiensibus depositus est, quem nihil nisi familiae Clypeostroidarum adjungendum esse dici potest; a Pyguro Blumenbachii differt ambulacris non coacervatis.

II. MOLLUSCA.

1. *Bryozoa*.

4. Petrefacta minima, testis increta, arboris forma, a trunulo composito sursum et utrobique plurimis ramusculis, qui ipsi in permutas partes dividuntur, radiantibus. Similes formas formationis Kimmeridgiensis invenire non potui in

libris, Bryozoa autem quin sint, nihil dubito, cum acido muratico adhibito cellae apparuerint. — Tribsow.

2. *Brachiopoda.*

4. *Terebratula subsella* Leym.

- T. biplicata Römer Ool. Geb. p. 53 Tab. II fig. 4. 8.
- T. orbiculata Römer Ool. Geb. p. 52 Tab. II fig. 6.
- T. suprajurensis Thurm. Leth. brenets. p. 283. T. 41 fig. 1.
- T. Viadrina Wessel, Dissertation p. 25 fig. III.

Cujus speciei omnia individua cognoscenda sunt ambone crassa, incurva, apertura magna, testa dorsali carinata formis plus minus adultis differentissimis. Individua minoris aetatis sunt orbiculares frontali marginे simplice, coque non plicato, testa ventrali subplana: deinde posteriorum margo inflectitur, qua re duae plicae oriuntur, testa ventrali ab utroque latere convexa. Testae etiamsi magnae orbiculares esse possunt, ut T. orbicularis,¹⁾ quam speciem eandem esse individuis Hoheneggelsensibus comparatis et mihi persuasum est et de Seebach dicit. Testis elongatis et crassis, marginē frontali biplicato typicae formae sunt. Majorum individuorum margo frontalis non jam plicata est valva dorsali simpliciter sursum inflexa. Quas praeter formas descriptas maxime variae inventiuntur neque vero, quae Terebratulae humerali Römer adjungendae sint. — Fritzow, Klemmen.

5. *Rhynchonella pinguis*, Römer, Ool. Geb. p. 41 T. II. fig. 15.

Testa ventrali convessa, acuto umbone prominulo, subincurvo, magna apertura, area dimidio minus alta, quam lata, formis maxime variis. Individua minore aetate sunt paullum crassa et latiora quam altiora, in valva ventrali jugo parvo, ut margo frontalis acutus minus inflexus sit, paene rectus. Concha crescente, valva ventralis intumescit et dorsalis

¹⁾ Römer in indice effigierum huic speciei nomen T. rotundatae dat, eundemque nonnullis individuis Hoheneggelsensibus musei regii Berolinensis, quae comparavi.

sursum inflectitur, ut frons planus atque altus fiat. Quas inter formas aliae multae interjectae sunt, fronte inaequali. Frontalis margo ab altero plus minus elevatus esse potest, a quo incertum est, idque adeo, ut sinus valvae dorsalis dispareat utque alterum latus testae elevatum, alterum depresso videatur. Talia simillima sunt *Rhynchonellae* inconstantí Sow. species autem valde diversas esse comparatis primis formis de Seebach demonstrat. — Fritzow, Klemmen.

3. *Lamellibranchiata.*

6. *Ostrea solitaria* Römer, Ool. Geb. p. 58 Tab. III. fig. 2.

Ostrea plicata, quae habitu singulari facile cognosci potest. Testa est ovalis, suborbicularis, inferiori valva carinata et convexa, umbone vel dorso affixa, superiore subconvexa. Plicae acutae et imbricatae sunt, distichae vel subradiantes ad marginem subramosae, margine angulose inflexo, interiore valvarum parte undulata.

Hisce testis Etallon nomen *O. semisolitariae* dedit et formas elongatas plicis subaequalibus *O. Langii* significavit, cui simillima est *Ostrea* prope Bartin inventa. Aliis formis testis planissimis neque plicis acutis nomen *O. solitariae* Sow. (non Römer) dedit. Quas differentias non tam graves esse et minores, quam ut novae species statuantur, jam H. Credner, amicus meus, in dissertatione sua: „Ueber die Pteroceraschichten von Hannover“ p. 35 demonstravit; ad summum haecce formae varietates nominari possunt. — Fritzow, Bartin.

7. *O. multiformis* Dunk. et Koch, Suppl. p. 45 T. IV fg. 11 a f.

Speciem maxime varias formas habere jam nomen et effigies virorum Dunker et Koch indicant. Est *Ostrea parva* laevisque, striis tenuibus concentricis, margine interdum paullum plicato, quas formas de Seebach *O. rugosam* nominat, *O. falciformi* excepta, quae aliam habet figuram. Quod inferiore valva aliis conchis affixa est, quarum ornamenta in superiore valva etiam conspicari possunt, magnos multis in-

jicit errores. Testis enim, quae Goniolimae geometricae ornamenta ostendunt, ut obseno illi petrefacto Chamae nomen daret, Römer commotus est, similes testas Contejean Terebratulam clavellatam nominavit. — Fritzow, cerebrimne.

8. Exogyra spiralis Goldf. Römer Ool. Geb. p. 65.

E. Bruntrutana Thurm. Leym. Stat. de l'Aube T. 5 fig. 1.

Parvae et tenues sunt Exogyrae, quarum major valva carinata, anteriore parte carena determinata tota vel partim affixa, ut pars posterior et anterior angulo subrecto se attingant. Testae sunt inaequaliter concentrica striatae, valvae minoris margo est crenatus. — Fritzow, Klemmen, Bartin, cerebrimne.

9. Pecten strictus, v. Münster, Gold. Petr. Germ. T. 91 fig. 4.

Testa est ovato-suborbicularis, subaequivalvis, paullum convexa, auriculis inaequalibus concentrica et radiatim striatis. Valvae ipsae aequalibus, subtilibus lineis radiantibus confertae sunt, concentricis striis non conspicuis nisi oculis armatis. Pecten varians inaequalibus striis radiantibus, quae lineis concentricis lamellosa-squamosis decussantur, differt. Quibus rebus cum distinguere species plerumque facile sit, tamen individua, quorum concentricae, squamosae striae vix conspicuae sint, reperiuntur, ut equidem duas species musei regii mineralogici, a Römer ipso designatae Pecten strictus et P. varians, quomodo inter se differant, videre non potui. Individua majora striis radiantibus subaequalibus et concentricis lamelloso-striatis ad hanc speciem pertinere ego quoque puto, de Seebach secutus. Quae a majoribus individuis P. variantis facile distinguiri possunt, quorum striae numero minores inaequales et minus densae sint. — Fritzow, Klemmea.

P. Benedicti Coutej. Et. cimmr. p. 213 Tab. XXIII fig. 13—15 et P. Billoti, fig. 22—25 cum a majoribus individuis P. stricti distinguiri non possint, huic speciei addicere velim.

19. *Lima densipunctata* Römer Ool. Geb. p. 79 T. 14 fig. 3.

Testa transverse-ovata, antice truncata est, postice arcuata, punctato-striata, punctis ovalibus transversis. Minora individua ejusdem formae occurunt, quae differunt, quod striae punctis compositae, non tota testa apparent, sed antice modo et postice, in medium partem, quae ipsa glabra est distantes. Quas minoris aetatis esse verisimile est ad summum eae possant varietates nominari. Nuclei soli, qui forma facile cognosci possint, creberrime inveniuntur.

11. *Lima costulata*, Römer, Suppl. p. 30 Tab. XVIII fig. 28.

Testa est oblique ovata, antice truncata atque elevata, postice delapsa, umbonibus distantibus, costulis circiter vingtini, quae postice minus, quam antice apparent. Nuclei tantum occurunt ornamenti impressis.

L. Greppini. Et. Leth. Bruntr. p. 240 Tab. 32 fig. 10 differt, quod interstitiae costularum minores iis ipsis sunt. Quae differentia apud individua Fritzowiensa testa deleta spectari non potest. — Fritzow.

12. *Avicula pectiniformis* Schlotth. sp. Petref. I p. 231.

Lima proboscoidea Sow. Min. Conch. p. 264.

Species maxima, quae facile cognosci potest et a plurimis *Lima proboscoidea* nominatur. Tecta convexa, ovata, suborbicularis est, umbonibus inflatis, cardinali margine recto, margine anteriore dexteræ valvae pro byssῳ emarginato, quam obrem hanc speciem non generi Limarum adjudicandam esse jam in scholis ill. professor Beyrich dixit. Impressio muscularis maxima est, in superiori testae parte sita, spatio, quod animal habuit, pro reliquo parvo. Apud nucleos nulla ornamenta nisi margines plicati spectari possunt, tectas ipsas crassas et lamellosas fuisse e truncis appetat. — Fritzow.

13. *Avicula modiolaris*, v. Münster, Römer Ool. Geb. p. 87

Tab. V fig. 1.

Testa est ovata, inaequivalvis, sinistra valva convexa,

dextera concava apud umbones subconvexa et tuberculis parvis praedita. Ala anterior parva est, posterior magna, angulus lineae mediae et marginis cardinalis est circa 45° . In nucleis nihil ornamenti spectari protest. Quod H. Credner (Dissert. p. 38 Tab. II. fig. 10) hanc speciem generi Gervilliarum addit, minime probari potest, cum margo anterior dexteræ valvae pro byssو emarginatus sit et faveolas ligamentum excipientes nondum spectaverim. — Fritzow.

14. *Gervillia ventricosa* Dunk. et Koch, Suppl. p. 41 T. V fig. 2.

G. obtusa Römer, Suppl. Tab. XVIII fig. 35.

A. obliqua Buv. Dep. de la Meuse Tab. XVIII fig. 38—40.

Forma Aviculae simillima est, sed faveolas ligamentum excipientes spectavi. Testa parva est, ventricosa aquivalvis, lineae mediae et marginis cardinalis angulus est circa 30° , anteriore ala brevissima neque apud nucleos, sed apud impressiones tantum conspicua, posteriore longiore. Apud umbones tuberculi sunt, impressione musculari in inferiore testa sita, ornamentis nullis nisi striis concentricis. — Fritzow.

15. *Gervillia tetragona* Röm. Ool. Geb. p. 85 T. IV fig. 11.

G. aviculoides Sow. Goldf. Petref. p. 213 T. 115 fig. 8.

G. Kiumridgiensis D'Orb. Prodr. II p. 53.

Testa elongata est diametro tetragona, dorso carinato et marginibus acutis. Ala anterior paullo longior est, quam Roemerii figura indicata, nunquam perfecte conservata anteriore apice plus minus defracto; ante umbones testa est incisa. Ala posterior in plurimis individuis parva est, margine cardinali brevi, qui cum linea media angulum acutum efficit. Saepissime nuclei magnitudinem eandem atque effigies Roemeriana habent, inveni autem etiam individuum duplicitis magnitudinis et impressiones, quas Gumprecht collegit, maximarum Gervilliarum interim huic speciei addo. Individua maxima fieri posse etiam Contejean dicit. — Fritzow.

16. *Perna subplana* Et. Leth. tr. p. 231 Tab. XXXI fig. 4.

P. Thurmanni Contej. p. 303 Tab. XXI fig. 12.

Nuclei, recto angulo mediae lineae et cardinalis marginis,

margine anteriore sinuato, qui sinus interdum maximus fieri potest angulo subrecto, tamen huic speciei talia individua addenda esse e mediis formis inventis appetet. — Fritzow, Klemmen.

17. *Mytilus jurensis* Mer. Römer Ool. Geb. p. 89 T. IV fig. 10.

Forma praestanti, umbonibus prominulis, anterioribus testae lateris sinuati et posterioris marginis angulus est acutus, posterioris et basis obtusus, testa antice crassa, postice delapsa. Nuclei sunt maximi, ejusdem tamen formae minores inveniuntur, quas nondum adultas huic speciei addendas esse putem. — Fritzow.

18. *Mediola imbricata* Sow. Min. Conch. Tab. 212 fig. 1.

Testa est elongato-ovata, concentrica acute striata, bipartita carena ab umbonibus anterius in latus currente, antice depressa, margine anteriore acuto et infra medium subsinuato. Supra medium testa est convexissima, infra medium latissima. — Fritzow.

19. *Pinna granulata* Sow. Leth. bruntr. 217 Tab. 28 fig. 3.

P. ampla Goldf. Petref. Germ. p. 165 Tab. 79 fig. 1.

Nucleorum maximorum posterius latus ligamento conservato cognosci potest, testa proprius posterius latus crassiore, in anteriorem marginem paullatim, in posteriorem praeruptius delapsa, ut diametro trapeziformis sit. Testam ipsam tenacem et glabram neque radiatim striatam, partibus nonnullis conservatis facile videas. — Fritzow.

20. *Trichistes sp.*

Innumerabiles trunci testae superficie aspera, concentrica striata, occurrunt, totis testis deficientibus. Testae crassae, fibrosae faciles sunt cognitu. — Fritzow.

21. *Cucullaea longirostris* Römer, Suppl. p. 37 Tab. XIX fig 2.

Cujus Cucullaeae nucleos Fritzowienses Römer descriptis

et delineavit. Testa est transversa ovato-trigona, subtrapeziformis, postice rostriformi-producta, acuta, antice brevis, rotundata, umbonibus valde prominentibus, acutis, distantibus. Testa ipsa est rarissime conservata, crassissima et ornata subtilibus striis radiantibus, quae paullo crassioribus concentricis decussatae angulosae vel undulatae sunt. — Fritzow.

**22. *Macrodon latus* Dunker et Koch sp. Ool. Geb. pag. 49
Tab. XIII fig. 10.**

Arca Langii Concej. Et cimmar. p. 293 T. XVI fig. 9 - 12.

Arca sublata D'Orb. Prod. II p. 18

Cardinalibus dentibus, ut haec species recenti generi *Maerodontium* adjungenda sit, efficitur. Testa est tribus partibus longior quam altior, antice brevis, postice elongata, area maxima, umbonibus obtusis valde distantibus, carena posterius in latus currente, margine inferiore pro byssو emarginato. Ornamenta testae nondum spectavi. — Fritzow.

**23. *Maerodon Mosensis* Buo, sp. Dep. de la Meuse p. 16
s. 7. 8 pag. 20.**

Species minor praecedente, a qua jam cardine solo differt, dentibus magnis, minus obliquis margine cardinali parallelis. Testae maxima longitudo margine cardinali efficitur, apud M. latum margine inferiore, qui etiam hic pro byssو emarginatus est. Testa ipsa vel ornamenti impressiōnibus non spectatis pro certo designari non potest. — Fritzow, Klemmien.

**24. *Trigenia suprajurensis* Ag. Les. Trig. p. 42 T. V fig. 1-6.
T. papillata Ag. v. Seeb. Hannov. Jura S. 118.**

Quae species fauniae Trigoniarum costatarum addenda est, costae concentricae antice paullum fluxuosa apud individua magna directe carenam attingant, apud minora inter se regula conjunctae sulco a carena disjunctae sunt. Carena marginalis (est ea, qua area ab anteriore latere determina-

tur) est squamosa, area reticulata, media carena paullum prominente, interna tuberculata. *T. papillata* Ag.²⁾, quam eandem esse speciem Etallon et de Seebach dicunt, nullis notis nisi carena interna magis prominulo et tuberculata distingui dicitur, re vera minima neque certa differentia. *T. Meriani*³⁾ Ag. carena marginali glabra neque tuberculata differt, qualem cum nondum aquid Fritzowiensia individua inveniri, eas alias speciei esse puto. *T. costatae* Leym.⁴⁾ costae concentricae formam litterae S elongatae habent neque directe carenam attingunt, areae parte interna determinata carena interna non reticulata, sed concentrica striata. Nuclei inveniuntur sine ulla ornamentis, quas ut cognoscamus, impressiones testarum quaerendae sunt. Nuclei sunt transverse ovati, antice truncati, postice elongati, maxima longitudine efficitur linea ab umbonibus in posteriorem angulum currente. Umbones acuti sunt, prominuli, postice plica plus minus conspicua. Quos nucleos et Agassiz delineavit et Goldfuss (Petr. Germ. Tab. 136 fig. 6, e. f.), qui vero Trigoniae clavellatae addit ornamenti testae non cognitis. — Fritzow, Klemmen.

25. *Trigonia hybrida* Römer Ool. Geb. p. 97 Tab. VI. fig. 2.

E familia clavellatarum Trigoniarum, carena marginalis est tuberculata, carena media plus minus tuberculata et sulco laterali praedita, apud individua majora carena ipsa disparat, neque aliud quam sulcus conspicuus est; eadem est ratio carenae internae. Cingulæ accessoriae transverse decussant et marginalem carenam et costas concentricas. Illæ prope umbones glabrae, primum prope carenam ornatae sunt tuberculis paucis, qui paullatim aucti per totam longitudinem inferiorum costarum sunt conspicui. Tuberculi sunt subplani

2) Agassiz. Les Trig. p. 39 Tab. V fig. 9—14.

3) " " " " p. 42 Tab. XI fig. 9.

4) " " " " p. 35 Tab. III fig. 12—14.

neque aequales. Individuum a Roemero delineatum imperfectissime conservatum est et differt, quod superioribus costis glabris, inferioribus tuberculatis costae paucis tuberculis ornatae desunt praeterea carena non tuberculata. Trunci male conservati ratione habita differentiae sunt minimae, praesertim cum in Fritzowiensibus individuis nonnullis tuberculi et superiorum costarum et carena plus minus disperant.

Ornamenta laterum sunt similia *Tr. gibbosae* Sow.⁵⁾ cuius aream carena a lateribus accurate non esse determinatam effigies ostendunt. Area a lateribus distineta est apud *Tr. variegatam* Cr.⁶⁾ a filio ejus⁷⁾ cum *T. gibbosa* iterum conjunctam, carena autem optime conspicua non est tuberculata neque costis attingitur, triangulari spatio reliquo, praeterea inter costas etiam tuberculi passim exstant.

Apud *Tr. granigeram* Contej.⁸⁾ tuberculi aequali modo dispositi sunt costis modo multo densioribus.

Nuclei simillimi sunt *T. suprajurensi*, paullo humiliores; sed testa non cognita species distingui non possunt. — Fritzow, Klemmen.

26. *Trigonia Voltzii* Ag.? Les Trig. p. 20 Tab. VI fig. 10.

Nuclei maximi, ovati, differunt a *Trig. suprajurensi* umbonibus minus prominulis, anteriore latere non truncato, sed arcuato et maxima longitudine simul conchae longitudine, posteriore plica deficiente. Effigies a viro Agassiz data nulla re differt nisi superficie nucleorum non glabra, sed tuberculis

⁵⁾ Sow. Min. Cench. Tab. 236, C. de Seebach, Hannov. Jura p. 119 Tab. II fig. 6.

⁶⁾ H. Credner, oberer Jura p. 40 fig. 22, quod *T. Dunkori* in Fritzowiensibus stratis inveniri idem hic addit, fallitur, cum exemplaria e gypso expressa musei regii mineralogici hanc speciem e saxis jurassisis inferioribus in Pommerania sparsis occurrere demonstrant.

⁷⁾ H. Credner jun. Dissertation p. 41.

⁸⁾ Contej. Et. cimmr. p. 83 Tab. XVI fig. 4.

significatis. Testas hujus Trigoniae me vidisse certe contendere non possum, fragmenta Tr. clavellatae, eujus costae concentricae tuberculatae cingulis accessoriis decussantur tuberculis magnis, acutis inaequalibus, huic speciei addenda esse puto. F. Römer hanc speciem candem atque T. muri-
catam A. Römer (Suppl. p. 35) esse putat, illi impressiones Fritzowienses simillimae sunt neque ulla re nisi tuberculis inaequalibus differunt.

27. Trigonia angulata Sow. Tab. 508 fig. 1.

T. undulata Fromh. Ag. Les. Trig. Tab. VI fig. 1 et
Tab. X f. 14—16.

Testae glabrae sunt et prope umbones parallelae margini inferiori, superiores angulosae, angulo supra acuto, infra obsoleto, carenae apud majora exemplaria tuberculatae propinquo. Areae clavellatae media carena sulco significatur, marginalis est tuberculata. Nihil nisi impressiones testae mihi cognitae sunt. — Schwanteshagen.

**28. Astarte suprajurensis, Röm. sp. Leth. truntr. pag. 193
Tab. 18 fig. 13.**

Nucleos faciles cognitu Fritzowiensibus e stratis ipsis A. Römer effectos descripsit. Forma est simillima Unioni, antice ovata, arcuata, postice elongata, duo magni musculi adsunt, supra anteriorem minor musculus, qui pedalis vocatur, inter hos duos margine cardinali inciso. Prope umbones sunt parvi tuberculi, cardine non conspicuo nisi testis inter se remotis, quo spectato, quin species huic generi addenda sit, dubitari non potest. Impressionibus testarum ornamenta spectari possunt, striae inaequales, subtiles, concentricae, quales effigies Lethacae bruntrutanae ostendit. — Fritzow.

29. Astarte plana, A. Römer Ool. Geb. p. 113 T. II fig. 31.

A. Iacvis Goldf. Petr. Germ. p. 193 Tab. 135 fig. 20.

A. pseudolacvis D'Orb. Leth. bruntr. p. 191 T. 23 fig. 10.

- A. cingulata Concej. Et. cinnr. p. 267 T. XI fig. 5—10.
 A. sequana Concej. Et. cinnr. p. 267 T. XI fig. 17—19.
 ? A. polymorpha Concej. Et. cinnr. p. 266 T. XI f. 13—16.

Testa aequivalvis est, subaequilatera unibonibus submediis, valvarum altitudine et longitudine subaequalibus, lunula conspicua. Ornamenta maximo varia sunt; subtiles concentricae striae, plus nitus in superiori testa conspicuae, inter quas sitae sunt zonae accessoriae erematae ut basis margo internus, numero vario, non plures quam quinque, in inferiore testa densiores, interdum desunt. Individua non juu. adulta. zonis accessoris carent, concentricis striis paulo majoribus, inaequalibus, tota testa conspicuis. Quae descriptio in impressionibus permultis sita est, cerebrinæ nuclei soli etiam occurunt, qui umbonibus acutis paulo altiores, quam longiores, plus minus aequilateres semper cardine cognosci possunt. Effigie a Rümer data species difficulter cognosci potest, re vera ita esse exemplaribus ab eo ipso determinatis intellexi. Quae individua alio modo conservata sunt, ornamentis nucleis impressis, subtilibus striis vix conspicuis. A. laevem Goldf. eandem esse speciem jam illustrissimus professor Vratisl. F. Roemer in dissertatione sua: »de genore Astartarum, quae ex axis iurassici atque cretaeis proveniunt« dixit et ipse exemplaribus musei regii mineralogici intellexi, quamquam de Seebach species alias esse putat; differentia unica, testae convexiores, ad species distinguendas apud individua Fritzowienstia adhiberi non potest.

A ciugulatum non differre et optimae effigies et descrip^{tio} Concejani demonstrant.

A. sequanam propinquam esse Etallon dicit, A. cingulata differt pluribus striis concentricis et magis prouinulis zonis accessoriis, quae differentiae certae non esse nulli videantur. Exemplaria nulla re ab A. sequana differunt nisi pluribus striis, quales formae in stratis Fritzowiensibus occurunt atque mediis formis cum ceteris conjunctae sunt.

A. polymorpha subtilioribus concentricis striis differre dicitur, quae magnis spatiis interjectis desunt, zonis accessoriis non conspicacis. Magis differentes haec formae re vera sunt, tamen sumnum varietates significari possunt. — Fritzow, Klemmen, Bartin.

30. *Opis excavata* Römer Ool. Geb. Nachtr. p. 30 T. XIX f. 5.

Nuclei a Roemer e stratis Fritzowiensibus ipsis delineati triangulares sunt, lunula magna excavatocordata, umbonibus acutis valde incurvis, penes posterierem carenam sulco conspicuo. Ornamenti impressiones at spectarem, mihi non configisse dolco, quibus inventis fieri potest, ut hinc nucleum cum speciebus hujus generis jam descriptis comparentur, nunc vero nomen Römerianum adhibendum est. — Fritzow.

31. *Lucina substriata* Römer, Ool. Geb. p. 118 T. VII fig. 18.

I. Elsgaudiae Contej. H. Credna. jun. Dissertat. pag. 42
Tab. II. fig. 11.

Nuclei orbicularis planissimi sunt, inaequivalves, nulla re ab effigie Credneriana differunt, nisi lunula deficiente, quod testa ipsa non conservata fieri potest; musculo longo conspicuo; ornamenti impressione nondum spectata. — Fritzow.

32. *Cerbis subelathrata*, Buv. Contej. Et. cimmr. pag. 273
Tab. XIII fig. 5 — 9.

C. decussata Buv. Contej. Et. cimmr. p. 273 Tab. XIII
fig. 5 — 9.
II. Credner Dissertation p. 43.

Nuclei habent propriam formam, subconvexi, umbonibus cornus forna incurvis, impressione palliari et musculis valde conspicuis cum musculis pedalibus. Impressionibus testae cognosci possunt ornamenta cerebellime, elathrata radiantibus striis apud minora individua tota testa conspicuis, apud majora in anteriore et posteriore testa neque in media. Quae

ornamentorum differentia, Contejean ut C. ventilabrum statuerit, movit, quam novam speciem non esse jam Credner monet, cui sententiae, cum e stratis Fritzowiensibus mediae formae occurrant, consentio. — Fritzow, Klemmien.

33. Myoconcha baltica. Wessel, Dissert. p. 25 fig. II.

Descriptione hujus speciei a Wessel data brevi atque effigie mala, tamen haec forma tam singularis est, ut facile cognoscatur, testa inaequali, Modiolae simili, rectangulari vel etiam trapeziformi, crassa, passim inflata. Ab umbonibus incurvis carena in posterius latus currit, testa in posterius et anterius latus aequaliter delapsa, ut testae pars ante umbones sita sit plana. Qua in parte musculus magnus et minor musculus pedalis cognosci potest, qua re quin huic generi species addenda sit, non dubium est. Ornamenta nulla nisi inaequales striae concentricae in nucleis impressae conspicuae sunt. — Fritzow.

34. Isocardia cornuta Klöden, Mark Brandenburg pag. 211
Tab. III fig. 8.

Omnis effigies in exemplaribus Fritzowiensibus sitae hanc tam singularem formam optime reddunt. Descriptiones a Roemer et de Seebach datae tam diligentiores sunt, ut nihil nisi ut ad eas delegam, agam. Praesertim de Seebach hanc speciem tractavit et cardinis diligentissimo studio illam generi Isocardiarum adjungendam esse statuit, dum auctores gallici, ut exemplum afferam, Etallon concham Cyprinis addunt. Testa ipsa e Fritzowiensibus stratis mihi non occurrit. — Fritzow.

35. Pleuromya elongata, Goldf. sp. Petr. Germ. pag. 258
Tab. 153 fig. 4.

Testa inaequaliteralis trigona est, umbonibus post tertiam partem sitis, a quibus carena plus minus perspicua in posterius et anterius latus currit, antice testa est oblique truncata, postice elongata angustata, depressa, hians; longitudinis

duplo major est altitudine, lineae palliaris sectione profunda et rotundata. Nuclei sunt glabri aut inacqualiter concentrica striati, aliud ornamentum, etiam apud impressiones spectari non potest. Quamquam exempla Goldfussiana in oolitho inferiore inventa sunt, tamen quin haec eadem sit species, nequaquam est dubium. — Fritzow, creberrime.

- 36. *Pleuromya helvetica*, Th. sp. Ag. Les. Myes. pag. 167
Tab. 10 fig. 7—10.**

Testa est plana, valde elongata margine cardinali et inferiore parallelis et rectis, ambonibus paullum prominentibus et ante medium sitis, a quibus carena plus minus conspicua in posterius latus excurrit, impressione palliari sectione profunda et rotundata, emarginata. Nuclei sunt glabri, impressiones concentrica striatae. — Fritzow.

- 37. *Pholadomya paucicosta* Römer Ool. Geb. p. 151 T. XVI
fig. 1.**

Nuclei sunt crassi, inflati, antice truncati, posterius in latus angustati, depresso atque hiantes. Striae radiantes concentricis desussantur, tribus maxime perspicuis, aliis obscuris. Apud adulta individua juxta umbones tuberculi exstant, impressione palliari parvis fistulis composita. — Fritzow, creberrime.

- 38. *Gresslya excentrica* Voltz sp. Römer Ool. Geb. p. 110
Tab. VII fig. 4.**

Nuclei inflati, suborbicularis, singulares concentricis striis, quae margini inferiori parallelae non sunt, sed transversa testa ab latere anteriore superiore in latus posterius currunt. Individua maxime adulta differunt, quod undulatae concentricae striae margini inferiori parallelae plus minus juxta marginem striis radiantibus decussantur. — Fritzow.

- 39. *Gastrochaena ampla* Et. Leth. bruntr. Tab. XV fig. 3.
Testa maxime antice hiat, postice cuneiformis, elon-**

gata, umbonibus anticis pallidum prominulis, subtilibus concentricis striis ornata, nonnullis cingulis accessoriis prominentibus. Concha tegumento calcario circumdata est. Exemplum viri Etalloni nulla re differt nisi quod duplo maius est. — Fritzow.

3. *Gasteropoda*.

40. *Bulla suprajurensis* A. Römer Ool. Geb. p. 137 Tab. IX fig. 134.

Bulla suprajurensis Fæth. trans. p. 144 T. XIII fig. 134.
Testa est suboblique ovalis, involuta apice retundato-truncata, umbilico apice minute. Latitudo maxima in medio ad altitudinem duarum partium ad tres rationes habet; apertura superne angustata, infra radice dilatata. Exemplum Fritzowense effigia Roemeriana quam iij Lethaei brunatane similis est, apud illam apertura luteore; exemplum igitur non adultum esse nobis sententiam Etalloni sequenti bus acceptandum est. — Fritzow.

41. *Fatella* species nova.

Testa ovata est iniore diametro 2" minore 1", 5, apice paullum incurvo ob post primam triam partium testae sita, dorso primum directo, paullatim depresso posteriore in partem, magis in latera, striis concentricis inaequalibus sine radiis. Species a Wessel in dissertatione descripta eadem, quae nostra nihili videtur. — Fritzow.

42. *Nerita* cf. *jurensis* v. Münster. Römer Ool. Geb. p. 155
Tab. X fig. 5.

N. cf. *jurensis* Klöden, Mark Brandenb. T. V fig. 4 a—c.

Nuclei sunt, anfractu ultimo repente incrassato, praecedente saepissime non conspicuo, sed cum ultimo concreto, labio interno latè, sed saepe defracto. Differentia N. *jurensi* magnitudine; spira cum ultimo anfractu concreta differentia mili esse non videtur, cum conservandi ratione efficiatur.

Exempla certe determinare non potui, quod testae ornamenta desunt. Effigies virorum Klöden et Etallon speciem optime reddunt. — Fritzow.

43. Natica hemisphaerica Römer, Ool. Geb. p. 156 Tab. X fig. 7.

N. praetermissa Concej., Et. ciinmr. p. 204 T. VI fig. 1. 2.

Spira brevissima vix prominula, ultimo anfractu ovato, maximo, labio interno subdepresso, umbilico deficiente. In nucleis nulla ornamenta nisi paucae cingulae accessoriae spectari possunt. — Fritzow.

Natica praetermissa spira magis prominula et anfractu ultimo tetragono differre dicitur, quae differentiae cum minimae neque certae sint, duas formas eidem speciei addendas esse censeo.

44. Nerinea Gesae Römer, Ool. Geb. p. 143 Tab. XI fig. 27.

Nucleorum parvorum frunci, qui facile cognoscuntur anfractibus in medio paullum sulcatis, parietum angulo obtuso, sulco etiam interno in latere perspicuo plica columellae effecto. — Fritzow.

45. Nerinea fasciata Römer, Ool. Geb. p. 144 T. XI fig. 31.

Testa turrita est angulo spirae 3° — 5° , anfractibus numerosissimis transverse 6—8 lineatis, lineis tribus vel quatuor majoribus, omnibus nodulosis, quos nodos saepe detritos esse Roemer jam dicit. Nucleorum anfractus apud majora individua juxta inferiorem marginem, apud minora in medio valde angustati sunt, quod plica labii externi efficietur, in latere interno duo sulci sunt, testa igitur conservata columella biplicata. — Fritzow.

46. Chemnitzia Bromii Römer, Ool. Geb. p. 158 T. 9 fig. 22.

Unus truncus, eujus species facile cognoscitur, testa turrita, subcylindrica, anfractibus numerosis, planis, superne juxta suturam nubstriatis, apertura non est conspicua. — Fritzow.

47. Ch. abbreviata Römer Ool. Geb. p. 159 Tab. X fig. 4.

Ch. abbrey., Creda., Ob. Jura p. 185 T. VI fig. 16 a—e.

Quod nomen omnibus nucleis hujus generis, qui estratis Fritzowiensibus occurunt, dandum esse censeo. Testa est plus minus turrata, spirae angulo inter 25° — 40° incerto, anfractibus glabris eorumque numero vario, interdum prope suturas intumescentibus. Forma partim similis est effigiei Roemeriana, partim Ch. Dellaë D'Orb. et N. Danaë D'Orb., quas species differre tam subtiliter, ut distinguere a Ch. abbreviata non possint. Credner dicit. Apertura est ovata, elongata, supra depressa, infra lata. columella glabra, spirali, terebrae modo in nucleis sita, interdum sola occurrit.

Nucleos distinctos apertura orbiculari et testa humili interim hoc loco addere volo.

48. Cerithium limaferme Römer, Ool. Geb. p. 142 T. XI f. 19.

C. Humbertinum Buv. Dep. de la Meuse Tab. 28 fig. 3.

Hujus speciei anfractus transverse noduloso-trilobato, nodulis majusculis approximatis costellas longitudinales formantibus, in basi 5—6 striae spirales glabras esse et effigies et descriptio Roemeriana indicant. Tertia quamquam sunt plerique exemplaria Hoheneggelsensia, tamen vidi, ubi striae spirales subtiliores interjectae sint, qualia Etallon et Buvignier delineant. Idem est apud exemplaria Klemmensia et Bartinensis ac imprimis quidem in ultimo anfractu, praeferea differunt longitudinalibus costellis minus approximatis.

Individua Fritzowiensia simillima sunt C. grandineo Buv. (Dep. de la Meuse Pl. IV. fig. 2 a. b.) et differunt a specie Roemeriana anfractibus quinque lineatis, ultimo sex lineato, majorum individuorum octo lineatis, praeterea costellis longitudinalibus non rectis, sed retro flexuosis. Inter lineas spirales interstitiae sunt, aequales, nisi prope suturam minore linea interjecta. C. grandinei anfractus semper sexlineati sunt, secunda et tertia linea approximatis, longitudinalibus costellis rectis. Cum Roemer ipse unum exemplum Hohen-

eggelsense habere quinque lineas spirales addiderit atque cum nonnullis lineis interjectis ornamenta tam varia esse possint, omnibus his formis idem nomen dedi, ad supremum, ut individua quinque vel sex lineata varietates significantur, fieri potest. — Fritzow, Klemmen, Bartin.

**49. *Aporrhais cingulata* Dunk. et Koch sp. Beitr. p. 46 T. V
fig. 7.**

? *Rostellaria Raulinea* Buv. Dep. de la Meuse p. 48 T. 28
fig. 26.

Testa turrita in anfractibus carena prominula, infra quam duae striae, supra quam plures subtiliores conspicuae sunt. Labium externum in duos digitos elongatum est, quorum superior nodum portat, caudalis et inferior labii externi pars in unica impressione spectari non potest. Apud individua Schleweckensia, quae comparavi, anfractuum carena minus perspicua est, quod conservacione efficitur in nucleis ornamentis impressis. Fritzowiensibus e tractis nuclei sine ulla ornamentis occurunt, labio externo in duos digitos extenso, quarum in superiore nodus exstat; hos nucleos forma non differentes huic speciei adjango.

Duae a Buvignier statutae species nulla re differre mihi videntur, quae non huic speciei adjungendae sint, certe dicere non potui; pluribus demum exemplis comparatis certi aliquid statui potest. — Fritzow.

3. *Cephalopoda.*

50. *Nautilus Moreausus* D'Orb. Tur. jur. p. 167 Pl. 39 fig. 4. 5.

Septa sola vel tria quatuor occurunt tota testa nondum inventa. Septorum latitudo major est altitudine dorso planissimo duobus perspicuis carenis determinato, ut apertura formam hemi-hexagonam habeat. Locus dorsalis est subrectus, lateralis flexuosus, siphunculo ventrali. Exemplaria viri D'Orbigny nulla re differunt nisi quod minora sunt. — Fritzow.

51. *Ammonites cf. giganteus* Sow. Min. Conch. II. Tab. 126.

Cujus maximi Ammonitis e familia planulatorum, qui per medium unum vel duos pedes occupat, fragmenta plurima occurunt. Costae bipartitae aequaliter latera et dorsum tegunt, in dorso saepe obscurae. In regio mesco mineralogico est impressio individui nondum adulti, ejus costae non bipartitae in dorso crassiores sunt. Lobi impares sunt, tribus, longis acuminibus deficiente, sellae pares et permultum ramosae superiori laterali lobo maximo, latus fere totum occupante, profundiore quam dorsali lobo; sequuntur secundus lateralis lobus minor et plures lobi auxiliares transverse siti. — Fritzow.

52. *A. Endoxus*, D'Orb. Pal. frane. p. 552 Pl. 213 fig. 3—6.

E familia dentatorum, testa est compressa, paullatim crescens, 18 costis in interno anfractuum latere sitis, quibus fit tuberculus compressus, a quo tres costae flexuosaे oriuntur marginem dorsi subcanaliculati attingentes, postremo crassiores. Apertura ovata compressa est. *A. mutabilis* Sow. huie speciei simillima est camque costis subtilioribus et sex partitis differre D'Orbigny dicit. — Bartin.

III. ARTICULATA.

53. *Serpula quinquangularis* Goldf. p. 230 Tab. 68 fig. 8.

S. quinquangularis et similis Römer p. 36.

Testa est quinquangularis una carena maxime perspicua, plicata, in quam striae rugosae angulo acuto concurrunt. Testa tardius crescit, quam effigies Goldfussiana significat, aut sola occurrit conchis adhaerens aut magna copia congesta. Quo facto formae maxime variae sunt carenis plus minus conspicuis, testa subrotundata et orbicularibus striis rugosis, neque angulatis, margini parallelis.

S. similem Roemer non delineavit, sed exemplaribus Hoheneggelsensibus comparatis eandem esse speciem cognovi. A. *S. quinquangulari* hanc differre dicit carenis late-

ralibus minus approximatis, testa majore. Quibus differentiis usus exemplaria Fritzowiensia disjungere non potui. — Fritzow.

2. Crustacea.

54. *Orhomalus actartinus* Et. Leth. Br. p. 435 Tab. 60 fig. 7.

Cui speciei unicum a me inventum bronchium est similimum manu brevissima et granulis in basi crassioribus confecta, index, cuius maxima pars abrupta est subtiliter granulata et elongata fuisse mihi videtur. — Fritzow.

Addenda.

55. *Goniolina geometrica* Buv. sp. Dep. de la Meure p. 47
Tab. 32 fig. 38.

Chama geometrica Römer Suppl. p. 35. Tab. 18 fig. 39.
Terebratula clavellata Contej. Et. cimmr. p. 325 Pl. 25
fig. 9. 10.

Goniolina geometrica, de Seeb. Hannov. Jura pag. 87.
Tab. II. fig. 1.

Corpora forma ovata, juglantis fere magnitudine, regularibus hexagonis tabellis composita sunt. De Seebach omnes tabellas aqualem habere magnitudinem effigie indicat, apud exempla Fritzowiensia tabellae inferiores minores sunt, rotundatae elongatae. Tabellae in concentricis orbibus instruetae sunt, qui tabella passim interjecta dislocantur, tabellarum marginibus altis et obliquis, angulis oppositis tenuibus sulcis conjunctis, quod Buvignier neque de Seebach delineat, tabellis imperforatis. Pediculum a de Seebach indicatum non inveni, tamen semper locus, ubi corpus affixum erat, designatus est, reliqua testa perfecte clausa. Testa ipsa semper deleta est, nuclei modo et ornamenti impressiones occurunt.

Cui animalium regni ordini haec corpora adjungenda sint, dicere non possum, recentiores auctores virum D'Orbigny sequentes foraminiferis addunt, tamen in ordine illo corpora

aequalis formae atque tanta magnitudinis nondum inventa sunt, de Seebach primum tunicatis adjunxit, tum vero etiam polythalamiis. F. Roemer in scripto suo: „Ueber die We-serkette“ nulli ordini nisi echinodermatis vel bryozois addenda esse dicit; echinodermata autem esse non possunt duobus foraminibus non conspiciens neque bryozoa cellarum foraminibus deficientibus. — Fritzow.

V I T A.

Natus sum Alexander Sadebeck die XXVI mens. Jun. anno 1843 Vratislaviae patre Mauritio, matre Emilia e gente Pietsch, quos parentes optimos dilectissimos adhuc vivos veneror. — Fidei addictus sum evangelicæ.

Litterarum rudimentis imbutus in schola publica subjuneta gymnasio Magdalenaec illius urbis, gymnasium quod directore viro ill. Schoenborn maxime floret, per novem annos adii, a patre ipso summo studio ac diligentia fots atque instructus. Testimonia maturitatis instructus anno 1862 aliam Viadrinam Vratislavensem petii Saemisch rectore, Haase decano civibus ordinis philosophorum adscriptus sum. Scholis interfui per quatuor semestria philosophicis Brauiss, chemicis Loewig, Meyer, physicis Marbach, botanicis Goeppert, zoologicis Grube, mineralogicis Roemer; quibus omnibus optime de me meritis gratias quam maximas ago. Plurima autem debeo praeclarissimo viro Roemer, ejus summa benevolentia studium mili jucundum atque facillimum factum est, quam ob rem gratias quam maximas ei semper me acturum profiteor. Anno 1864 ad hanc universitatem Berolinensem me contuli et inter cives academicos receptus sum rectore Trendelenburg, decano Magnus. Scholis interfui virorum illustrissimorum zoologicis Peters, geognosticis Roth, palaeontologicis Beyrich, mineralogicis Rose. Praeterea summa benignitate viri illustrissimi a consiliis montanis Lottner mihi licuit per aestatem anni superioris scholas assessoris montani, doctoris philosophiae Wedding, in academia regia montana de chemia habitas frequentare.

Quo loco mihi non negligendum est grafissimo animo commemorare, quanta benevolentia et benignitate vir illustrissimus ab intimis consiliis G. Rose studia mea sublevarit et custodem regii musei mineralogici me creaverit.

THESES.

- 1) Stratorum aetas natura saxorum sola determinari non potest.
 - 2) Quod in formationibus nimius stratorum numerus distinguatur, pretii universi non est.
 - 3) Systema crystallographicо-chemicum, quod G. Rose instituit, aliis omnibus praferendum esse censeo.
-